

LAPORAN PRAKTIKUM 2

PEMROGRAMAN WEB D



**SOFTWARE ENGINEERING
LABORATORY**

NAMA : Muhammad Akmal Ramadhan

NIM : 202431034

KELAS : D

DOSEN : Muhammad Fadli Prathama

NO.PC : 1

ASISTEN : 1. Sakura Amastasya Salsabila Setiyanto

2. Fhazel Kesra Arivi

3. Muhammad Farhan Fahrezy

4. Kashrina Masyid Azka

INSTITUT TEKNOLOGI PLN

TEKNIK INFORMATIKA

2025

1. Penjelasan Kode HTML (Struktur Halaman)

HTML berfungsi sebagai struktur dasar dari halaman web. Pada kode yang Anda berikan, terdapat dua file HTML yang mendeskripsikan dua halaman berbeda, yaitu `index.html` dan `images.html`. Berikut penjelasannya:

a. index.html

- **Elemen `<head>`:**

Di dalam elemen `<head>`, terdapat beberapa pengaturan penting:

- `<meta charset="UTF-8">`: Menentukan karakter encoding yang digunakan, yaitu UTF-8, yang mendukung berbagai karakter internasional.
- `<meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">`: Mengatur tampilan agar responsif pada perangkat mobile dengan menyesuaikan lebar layar perangkat.
- `<title>Pencemaran Lingkungan</title>`: Judul halaman yang akan ditampilkan di tab browser.

```

10 <index.html> ...
11   1<!DOCTYPE html>
12   2<html lang="en">
13   3<head>
14   4  <meta charset="UTF-8">
15   5  <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">
16   6  <title>Pencemaran Lingkungan</title>
17   7  <!-- Link ke file CSS -->
18   8  <link rel="stylesheet" href="style.css">
19   9</head>

```

- **Elemen `<body>`:**

Di dalam bagian body, struktur utama konten dikelompokkan dalam beberapa bagian:

- **Header:**

- Menggunakan elemen `<header>` yang mencakup judul utama halaman (`<h1>`) dan subjudul (`<p>`) yang mencantumkan nama pembuat serta nomor induk mahasiswa.

- **Konten:**

- Menggunakan elemen `<div id="content">` untuk membungkus seluruh konten informasi mengenai berbagai jenis pencemaran lingkungan.

```

10 <body>
11   <header>
12     <h1>WebSite Informasi Pencemaran Lingkungan</h1>
13     <p>Muhammad Akmal Ramadhan - NIM 202431034</p>
14   </header>
15
16   <div id="content">
17     <p>Pencemaran Lingkungan adalah masalah besar yang mengganggu kualitas hidup di planet ini...</p>
18     <button class="button" onclick="toggleApapun(1)">1. Pencemaran Air</button>
19     <button class="button" onclick="toggleApapun(2)">2. Pencemaran Lahan</button>
20     <button class="button" onclick="toggleApapun(3)">3. Pencemaran Udara</button>
21     <button class="button" onclick="toggleApapun(4)">4. Pencemaran Bahan Pangan</button>
22     <button class="button" onclick="showTable('table-air')">Tampilkan Data Pencemaran Air</button>
23     <button class="button" onclick="hideTable('table-air')">Tutup Data Pencemaran Air</button>
24
25   <div id="table-air" style="display: none; background-color: #fff; border-radius: 10px; padding: 15px; margin-top: 20px;">
26     <table border="1" cellpadding="10" cellspacing="0" style="width: 100%; margin-top: 10px;">
27       <tr>
28         <th>Negara</th>
29         <th>Jenis Pencemaran</th>
30         <th>Darah Terkontaminasi</th>
31         <th>Data Kandungan Air</th>
32       </tr>
33
34       <tr>
35         <td>Singapura</td>
36         <td>Kita dan Istriah Riau Tangga</td>
37         <td>Jawa Barat</td>
38         <td>90, 4, 5, COD: 250 mg/L</td>
39       </tr>
40
41       <tr>
42         <td>Singapura</td>
43         <td>Jagan Besar</td>
44         <td>Jawa Timur</td>
45         <td>90, 7, 8, COD: 50 mg/L</td>
46       </tr>
47
48       <tr>
49         <td>Borneo Toba</td>
50         <td>Kutubatu (Kebutuhan Nutrisi)</td>
51         <td>Sumatera Utara</td>
52         <td>90, 7, 5, Nitrot: 20 mg/L</td>
53       </tr>
54
55     </table>
56   </div>
57 </div>

```

- **Judul Jenis Pencemaran:**

Setiap jenis pencemaran (misalnya Pencemaran Air, Pencemaran Udara, dll.) disajikan dengan elemen `<h2>` yang dilengkapi dengan event `onclick` untuk mengaktifkan penjelasan lebih lanjut saat diklik.

- **Penjelasan Pencemaran:**

Setiap jenis pencemaran memiliki elemen `<p>` dengan `id="explanation-x"`, yang isinya adalah deskripsi mengenai jenis pencemaran tersebut. Deskripsi ini disembunyikan dengan CSS, dan hanya akan ditampilkan jika judul diklik.

- **Tabel Data:**

Setiap jenis pencemaran juga dilengkapi dengan tombol untuk menampilkan dan menyembunyikan tabel yang berisi data pencemaran di lokasi tertentu. Tabel ini diwakili oleh elemen `<table>` yang disembunyikan secara default menggunakan `style="display: none; "`.

- **Tombol Navigasi:**

Di bagian bawah halaman terdapat tombol untuk mengubah tampilan mode (rapi atau berantakan) dan tombol untuk menuju ke halaman galeri gambar (`images.html`).

```

174 <!-- Pencemaran Cahaya -->
175 <h2 class="pollution-title" onclick="toggleExplanation(5)">5. Pencemaran Cahaya</h2>
176 <p id="explanation-5" class="pollution-description">
177   Pencemaran Cahaya terjadi akibat cahaya buatan yang mengganggu ekosistem dan kesehatan manusia. Ini sering terjadi
178   di daerah perkotaan dengan pencahaayaan yang berlebihan.
179   <br>
180   <button class="button" onclick="showTable('table-light-pollution')">Tampilkan Data Pencemaran</button>
181   <button class="button" onclick="hideTable('table-light-pollution')">Tutup Data Pencemaran</button>
182
183   <div id="table-light-pollution" style="display: none; background-color: #e8f5e9; border-radius: 10px; padding: 15px; margin-top: 20px;">
184     <table border="1" cellpadding="10" cellspacing="0" style="width: 100%; margin-top: 10px;">
185       <tr>
186         <th>Kota</th>
187         <th>Jenis Pencemaran</th>
188         <th>Sumber Pencemaran</th>
189         <th>Data Kualitas Cahaya</th>
190       </tr>
191       <tr>
192         <td>Jakarta</td>
193         <td>Cahaya Jalan</td>
194         <td>Pencahayaan Jalan Raya</td>
195         <td>Brightness: 500 Lux</td>
196       </tr>
197       <tr>
198         <td>Surabaya</td>
199         <td>Cahaya Gedung</td>
200         <td>Pencahayaan Gedung</td>
201         <td>Brightness: 400 Lux</td>
202       </tr>
203       <tr>
204         <td>Bandung</td>
205         <td>Cahaya Rumah</td>
206         <td>Pencahayaan Rumah Tangga</td>
207         <td>Brightness: 300 Lux</td>
208       </tr>
209     </table>
210   </div>
211 </p>
212 </div>
213 <br>
214 <br>
215 <br>

```

b. images.html

- **Elemen `<head>`:**

Serupa dengan `index.html`, elemen `<head>` pada halaman ini juga mengatur karakter encoding dan pengaturan viewport.

- **Elemen `<body>`:**

Halaman ini menampilkan galeri gambar yang menunjukkan berbagai jenis pencemaran lingkungan. Gambar-gambar ini disusun dalam grid menggunakan elemen `<div class="image-gallery">`.

- **Gambar Pencemaran:**

Setiap jenis pencemaran (misalnya pencemaran air, udara, tanah, dll.) memiliki elemen `<div class="image-card">` yang berisi gambar (``) dan judul (`<h3>Pencemaran Air</h3>`).

```

images.html 2...
1 <!DOCTYPE html>
2 <html lang="en">
3   <head>
4     <meta charset="UTF-8">
5     <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">
6     <title>Gambar Pencemaran Lingkungan</title>
7     <!-- Link ke file CSS -->
8     <link rel="stylesheet" href="style.css">
9   </head>
10  <body>
11    <div class="image-gallery">
12      <div class="image-card">
13        
14        <h3>Pencemaran Air</h3>
15      </div>
16      <div class="image-card">
17        
18        <h3>Pencemaran Cahaya</h3>
19      </div>
20      <div class="image-card">
21        
22        <h3>Pencemaran Suara</h3>
23      </div>
24      <div class="image-card">
25        
26        <h3>Pencemaran Tanah</h3>
27      </div>
28      <div class="image-card">
29        
30        <h3>Pencemaran Udara</h3>
31      </div>
32      <div class="image-card">
33        
34        <h3>Pencemaran Plastik</h3>
35      </div>
36      <div class="image-card">
37        
38        <h3>Pencemaran Kimia</h3>
39      </div>
40    </div>
41    <button onclick="window.history.back()">Kembali</button>
42
43    <!-- Link ke file JS -->
44    <script src="script.js"></script>
45
46  </body>
47 </html>

```

- **Tombol Kembali:**

Di bagian bawah halaman, terdapat tombol "Kembali" yang menggunakan `onclick="window.history.back()"` untuk membawa pengguna kembali ke halaman sebelumnya.

2. Penjelasan Kode CSS (Desain Halaman)

CSS digunakan untuk mendesain tampilan halaman web agar lebih menarik dan responsif di berbagai perangkat. Berikut penjelasan tiap bagian CSS:

a. Styling Dasar

- `* { margin: 0; padding: 0; box-sizing: border-box; }`: Reset styling untuk semua elemen di halaman web agar tidak ada margin atau padding yang tidak diinginkan.
- **Body:**
 - `font-family: 'Arial', sans-serif;`: Mengatur font default halaman menjadi Arial.
 - `background-color: #f0f8f4;`: Memberikan latar belakang berwarna hijau muda untuk keseluruhan halaman.
 - `color: #333;`: Menentukan warna teks utama sebagai abu-abu gelap.
 - `display: flex; flex-direction: column; justify-content: center; align-items: center;`: Menggunakan Flexbox untuk membuat tata letak yang terpusat secara vertikal dan horizontal.

b. Header Styling

- **Header:**
 - background: linear-gradient(135deg, #81c784, #388e3c);: Memberikan latar belakang gradasi hijau pada header.
 - text-align: center;: Membuat teks judul dan subjudul di header agar terpusat.
 - padding: 30px 20px;: Memberikan ruang sekitar konten di dalam header.
 - border-radius: 10px;: Membuat sudut header melengkung.
- **Title dan Subtitle:**
 - title { font-size: 36px; color: #fff; }: Judul halaman diberi ukuran font besar dan warna putih.
 - subtitle { font-size: 18px; color: #f1f8e9; }: Subjudul dengan ukuran font lebih kecil dan warna lebih terang.

c. Tampilan Daftar Jenis Pencemaran

- **Judul Pencemaran:**
 - pollution-title { font-size: 24px; color: #388e3c; font-weight: bold; cursor: pointer; }: Memberikan ukuran font besar, warna hijau, dan membuatnya interaktif dengan cursor: pointer untuk menandakan bahwa elemen tersebut dapat diklik.
 - pollution-title:hover { color: #81c784; }: Efek hover saat kursor diarahkan, judul akan berubah warna menjadi hijau muda.
- **Penjelasan Pencemaran:**
 - pollution-description { display: none; background-color: #e8f5e9; }: Deskripsi pencemaran disembunyikan secara default dan diberi latar belakang hijau muda.
 - transition: opacity 0.3s ease;: Efek transisi saat deskripsi muncul atau menghilang.

d. Mode Tampilan

- **Mode Rapi dan Berantakan:**
 - .neat: Mode tampilan dengan latar belakang hijau tua.
 - .chaotic: Mode tampilan dengan latar belakang hijau muda. Pengguna dapat mengubah tampilan dengan tombol yang disediakan.

e. Galeri Gambar

- **Grid Gambar:**
 - image-gallery: Menggunakan grid layout yang responsif, menampilkan gambar dalam 1 kolom pada perangkat kecil, 2 kolom pada perangkat menengah, dan 3 kolom pada perangkat besar.
 - **Kartu Gambar:**
 - image-card: Setiap gambar dibungkus dalam kartu dengan efek hover yang memperbesar gambar dan memberikan bayangan.

3. Penjelasan Kode JavaScript (Interaktivitas)

JavaScript digunakan untuk menambahkan fungsionalitas interaktif pada halaman web. Berikut adalah penjelasan mengenai fungsi-fungsi dalam file `script.js`:

a. `toggleExplanation()`

- Fungsi ini berfungsi untuk menampilkan atau menyembunyikan penjelasan tentang pencemaran saat judul diklik.
- Ketika pengguna mengklik judul pencemaran, elemen penjelasan terkait akan ditampilkan atau disembunyikan. Jika penjelasan sedang disembunyikan, fungsi ini akan menampilkan elemen tersebut, dan sebaliknya jika sudah ditampilkan, akan disembunyikan.
- Fungsi ini menggunakan `confirm()` untuk meminta konfirmasi dari pengguna sebelum menampilkan atau menyembunyikan penjelasan.

b. `showTable()` dan `hideTable()`

- Fungsi `showTable` digunakan untuk menampilkan tabel yang berisi data pencemaran ketika tombol "Tampilkan Data Pencemaran" diklik. Fungsi ini mengubah properti CSS `display` dari elemen tabel menjadi `block`, sehingga tabel menjadi terlihat.
- Fungsi `hideTable` digunakan untuk menyembunyikan tabel ketika tombol "Tutup Data Pencemaran" diklik dengan mengubah `display` menjadi `none`.

c. `toggleMode()`

- Fungsi ini digunakan untuk mengubah mode tampilan halaman. Ketika tombol untuk mengubah mode diklik, fungsi ini akan menambah atau menghapus kelas `neat` atau `chaotic` pada elemen `body`. Kelas-kelas ini mengubah latar belakang halaman, sehingga memungkinkan pengguna untuk beralih antara dua mode tampilan yang berbeda.